

## תודות

פיתוח המסגרת של הוראה לשם הבנה ובדיקת יישומה נפרשו לאורך שש שנים של פרויקט שיתופי, שמומן באמצעות מענק נדיב של קרן ספנסר. תמיכתה של הקרן העניקה לאקדמאים ולמורים בבתי ספר הזדמנות נדירה לערוך מחקר מתמשך שתוצאותיו אינן ידועות מראש, כשהם חופשיים מן הלחץ הדוחק להפיק במהירות ראיות להצלחה. קרן ספנסר תמכה גם בוועידה שכינסנו לצורך התייעצות עם קבוצה של מלומדים וחוקרי חינוך בנוגע לגרסה מוקדמת של מסגרת התוכנית. אנו אסירי תודה למועצת המנהלים של קרן ספנסר וללורנס קרמין (Cremin), אשר עודדו את תחילתו של ניסיון זה. אנו חבים תודה גם לפטרישה א' גרהאם – נשיאת קרן ספנסר – ולרבקה באר – הממונה על התוכנית שלנו – שסיפקו עידוד מתמיד ועצה נבונה לאורך כל הפרויקט.

היסודות התיאורטיים של הפרויקט הוראה לשם הבנה מבוססים על עשרות שנים של עבודה שביצעו החוקרים הראשיים של הפרויקט: דיוויד פרקינס, הווארד גרדנר וויטו פרון. התובנות שלהם ומחויבותם לפרויקט עיצבו את הכיוון האינטלקטואלי שלו לכל אורך הדרך. הם התחילו את הפרויקט בכינוס סמינר של אנשים חושבים – מורים ואנשי אקדמיה שהתעניינו במחקר שיתופי שיוליך לפדגוגיה של הבנה. בסדרה של שיחות ערב, שהתנהלו סביב לפיזה ולמשקאות קלים, ביסס סמינר זה צורה של דיאלוג בין עמיתים שהפכה לסימן ההיכר של הפרויקט.

בשנים הראשונות למחקר השתתפו מורים מבתי ספר שונים באיזור בוסטון: בית הספר קיימברידג' רינדג' ולאטין; בית הספר באקינגהם, בראון וניקולס; בתי הספר התיכוניים ניוטון צפון וניוטון דרום; בית הספר התיכון לינקולן-סאדברי; בית הספר התיכון אינגליש וחטיבת הביניים על שם מרטין לותר קינג. בין המורים היו לארי ארונסון, גייל בארטלי, וונדי במברי, פיליס ברת'ולץ, מרשל כהן, ג'קי קוסנטינו, ג'ו דסלס, סנדי דל, ג'ון דיודאטו, גרי אליוט,

דורות' גונסון, די גולד, אליזבת' גריידי, פיליפ ג'יימס, ג'ים ג'ונס, אד ג'ויס, אליסון קני-הול, סוקרטס לאג'וס, ליין מונטגיו, דייוויד אוטרברידג' וסטיב וודריק. הם נפגשו בקביעות עם חוקרי חינוך מן האוניברסיטה כדי לתעד ולנתח את דרכי עבודתם, לבדוק גישות ניסיוניות בכיתות הלימוד ולחלץ עקרונות כלליים מהתנסויות אלה. דרכי העבודה המעמיקות שלהם ותרומתם לחקירה המשותפת אפשרו למסגרת ההוראה לשם הבנה להכות שורש לא רק במסדרונות האקדמיה, אלא גם בכיתות הלימוד.

מבין כל מי שתרמו תרומה מכרעת לחקירה, לארבעה מורים יש חשיבות מיוחדת. לואיס הטלנד התנדבה לעבוד עם המסגרת הוראה לשם הבנה כשזו עוד היתה בחיתוליה, ופיתחה את כוחה של המסגרת בהדרגת עבודה רפלקטיבית. גם ביל קנדל עבד עם המסגרת כבר בימיה הראשונים, והראה באומץ, בהתמדה, במיומנות ובחוש הומור יוצאים מן הכלל כיצד לשלב את עקרונותיה בקורסי המתמטיקה המסורתיים של בית הספר התיכון. אריק בוקובקי התוודע למסגרת לראשונה כמורה מתלמד, והמשיך להשתמש בה גם בכיתות שאותן לימד וגם בעבודתו עם מורים אחרים. ג'ואן סובל שימשה כמבקרת חריפה, כפרשנית מוכשרת וכתומכת מסורה של הוראה לשם הבנה. שיתוף הפעולה המתמשך, המעמיק והנבון עם ארבעה מורים מוכשרים, בקיאים בתחומם הלומדים על הלמידה היה חיוני לקפדנותו ולעוצמתו של מפעל זה. כל ארבעת המורים השתתפו בכתיבת פרק אחד או יותר בספר זה, והם עדיין תומכים במחקר המתמשך סביב הוראה לשם הבנה.

הפרויקט הוראה לשם הבנה הסתייע בעבודתם הנלהבת והמיומנת של קבוצת חוקרים מבית הספר לחינוך של אוניברסיטת הרווארד. חוקרים אלה המשיגו את דרכי עבודתם של מורים ביחס למחקר הקיים על הוראה ולמידה, חידדו את מרכיבי המסגרת באין-ספור מחזורי תיקון, התייעצו עם מורים בנוגע לתכנונה וליישומה של תוכנית לימודים המבוססת על המסגרת וניתחו את עבודת המורים והתלמידים כדי לאפיין ולהעריך את תוצאות ההוראה לשם הבנה בכיתות. קבוצת החוקרים כללה במשך שנה אחת או יותר של הפרויקט את טינה בליית', ורוניקה בואה מנסילה, אריק בונדי, אן

צ'ייס, אדה בת' קאטלר, רוג'ר דמפסי, הווארד גרדנר, קארן האמרנס, אליזבת' הודר, רוטריו חראמיו, פיטר קוגל, קטלינה לסרנה, פיונה יוז-מקדונל, ברברה נויפלד, ג'ודי פייס, דייוויד פרקינס, ויטו פרון, אלכסנדרה ריהאק, רבקה סימונס, כריס אונגר, נואל וויט, דניאל גריי וילסון, ומרתה סטון ויסקי. ג'ויס קונקלינג, דורותי מקגיליווריי, ומת'יו וודס, תרמו לפיתוח המושגי של הפרויקט ותמכו בו מבחינה מנהלתית.

בין כל מי שהנחו את התפתחותה של הוראה לשם הבנה, רבקה סימונס זכאית להערכה מיוחדת. כמנהלת הפרויקט, היא סיפקה גם הנחיה אינטלקטואלית וגם תיאום יום-יומי של מפעל מורכב ביותר. היא גם עבדה על תכנונו המוקדם של ספר זה.

רבים עזרו בהכנת הספר הזה. טינה בליית' ייעצה ביחס לתוכנו בזמן שהינה כרך משלים – *The Teaching for Understanding Guide* – שנועד לתת למורים ולמורי מורים הדרכה מעשית בנוגע לשימוש במסגרת הוראה לשם הבנה. ג'ו מקדונלד קרא טיוטה מוקדמת של הספר והציע הצעות שקולות לקראת הבאתו לדפוס. לסלי יורה – העורך שלנו מהוצאת Jossey-Bass – נתן עצות מצוינות באשר לארגון הפרקים, במטרה להעביר בבהירות את תוצאות הפרויקט. קריסטי הייס נהגה במחברים בעדינות, שיוותה לכתובתם צורה סופית נאה, וגם עמדה בלוח הזמנים. עצתם ועזרתם חיזקו ללא ספק את המוצר הסופי, ועל כך נתונה להם הערכתי העמוקה בשם כל משתתפי הפרויקט.

ספר זה צמח מתוך שנים של דיאלוג, וכל עמוד בו נושא את פירותיהם של מוחות רבים. אני מצאתי סיפוק עצום בתהליך השיתופי שבו אנשי חינוך מעמיקים שיפרו את עבודתם. כעורכת הספר הזה, אני מרגישה בת-מזל על שעברתי עם קבוצה נדיבה, חריפה ומסורה כל כך של כותבים ועמיתים.

קיימברידג', מסצ'וסטס

מרתה סטון ויסקי

ספטמבר 1997

## ע) האחברים

**מרתה סטון ויסקי** (Stone Wiske) היא מרצה וחוקרת בבית הספר לחינוך של הרווארד, שם היא גם מנהלת את המרכז לטכנולוגיה חינוכית (Educational Technology Center). היא עובדת על תהליך של שיתוף פעולה בין בית הספר לאוניברסיטה, על היחסים שבין מחקר חינוכי לעבודה מעשית ועל קידום השיפור החינוכי באמצעות שילובן של טכנולוגיות חדשות בבית הספר. היא חיברה מאמרים רבים בנושאים אלה ומשמשת עורכת בצוותא של *Software Goes to School: Teaching for Understanding with New Technologies* (1995; יחד עם דיוויד פרקינס, ג'ייל שוורץ [Schwartz] ו-מ"מ ווסט [West]). כיום ויסקי חוקרת כיצד יש להשתמש בטכנולוגיית התקשוב כדי לקדם שיתוף פעולה בין מורים וחוקרי חינוך שמתעניינים בשימוש בטכנולוגיות חדשות לקידום ההוראה לשם הבנה.

**ורוניקה בואה מנסילה** (Boix Mansilla) היא חוקרת ב"פרוג'קט זירו" של הרווארד. עבודתה מתמקדת בטבעה של ההבנה בדיסציפלינות כמו היסטוריה, מדע ואמנויות. היא ערכה סמינרים וכתבה מאמרים בנושא. בואה מנסילה לימדה בבית ספר יסודי במשך חמש שנים וב- 1996-7 לימדה במשרה חלקית בבית הספר התיכון סנטרל פארק מזרח בעיר ניו-יורק. היא לומדת לדוקטורט בבית הספר לחינוך של הרווארד, ועוסקת כיום במחקר שעניינו אמונותיהם של תלמידים ביחס לטבעו ולתכליתו של הידע ההיסטורי והמדעי.

**אריק בוקובקי** (buchovecky) השתתף בפרויקט הוראה לשם הבנה בזמן שלימד פיסיקה בבית הספר התיכון בלמונט. הוא מלמד היום ב- Charter School על שם פרנסיס וו. פרקר בפורט דוויןס, מסצ'וסטס.

**רוג'ר דמפסי** (Dempsey) לימד בגן חובה, ושימש במשך שבע שנים כחוקר ב"פרוג'קט זירו" של הרווארד. הוא חקר שם את ההיבטים התיאורטיים והיישומיים של אינטליגנציות מרובות אצל ילדים צעירים; תוכניות מבוססות-אוריינות שניתנות לאחר שעות הלימודים בבית הספר; כיצד ניתן לשפר את ההבנה הדיסציפלינרית אצל מורים ותלמידים וכיצד ילדים קטנים לומדים במוזיאונים לילדים. כיום הוא עובד במשרד לשותפויות בית ספריות של הרווארד, ועוסק בקידום ובפיתוח שיתוף הפעולה בין בית הספר לחינוך לבין מערכות של בתי ספר איזוריים.

**הווארד גרדנר** (Gardner) הוא פרופסור לחינוך בבית הספר לחינוך של הרווארד, ומנהל במשותף עם דייוויד פרקינס את "פרוג'קט זירו" של הרווארד. גרדנר חיבר כמה מאות מאמרים וארבעה-עשר ספרים. בין ספריו: **אינטלגנציות מרובות: התיאוריה והלכה ולמעשה** [1996; מכון ברנקו וייס], *Frames of Mind* (1983), *The Unschooled Mind* (1991) ו-*Leading Minds: An Anatomy of Leadership* (1995), *Extraordinary Minds* (1997), **זרכי חשיבה: חינוך לאמיתי, ליפה ולטוב** [2002; מכון ברנקו וייס]. הוא לימד בכל הרמות, החל מגן חובה ועד לבית הספר לחינוך, וכן לימד פסנתר במשך עשר שנים.

**קארן האמרנס** (Hammerness) לומדת לדוקטורט באוניברסיטת סטנפורד. עבודתה מתמקדת במושג החזון אצל מורים, ומנסה להרחיב בנושא באמצעות חקירת הדמיון, ההנעה והקונגניציה של מורים. כיום היא חוקרת את מקורותיו של החזון, את תוכניו ואת תפקידו אצל מורים שונים. היא משמשת גם כחוקרת בסטנפורד בפרויקט שמנסה לתכנן קהילות מורים וכן לבדוק כיצד מורים לומדים פדגוגיות חדשות. לפני שהגיעה לסטנפורד, האמרנס שימשה כחוקרת בפרויקט הוראה לשם הבנה ב"פרוג'קט זירו" של הרווארד.

**לואיס הטלנד** (Hetland) היא חוקרת ומנהלת ב"פרוג'קט זירו" של הרווארד. היא לימדה בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים במשך שבע-עשרה שנים, ומ-1992 עד 1996 שימשה כמורה-חוקרת בפרויקט הוראה לשם הבנה. היא לומדת לדוקטורט בנושא ההתפתחות והפסיכולוגיה של האדם בבית הספר לחינוך של הרווארד. מחקרה מתמקד באמנויות כתחומים קוגניטיביים, בקשר שביניהן לבין הבנה עמוקה ובתפקידן ברפורמה החינוכית. היא מייעצת לחינוכאים מארצות-הברית וממדינות אחרות ביחס להוראה לשם הבנה ולאינטליגנציות מרובות. הטלנד שימשה כאחת מעורכי הספר *The Project Zero Classroom: New Approaches to Thinking and Understanding* – פרסום של "פרוג'קט זירו" של הרווארד. היא גם כתבה באותו ספר את הפרק "הוראה לשם הבנה".

**רוסריו חראמיו** (Jaramillo) היא פרופסור להיסטוריה הלומדת ומלמדת במחלקה להיסטוריה של אוניברסיטת חבריאנה (Javeriana) בבוגוטה, קולומביה. חראמיו השתתפה בפרויקט הוראה לשם הבנה בבית הספר לחינוך של הרווארד. כחוקרת בתחום, היא עורכת מחקר השוואתי בין-תרבותי ביחס להבנת ההיסטוריה אצל תלמידים. היא גם מייעצת בנוגע להוראה לשם הבנה ובנוגע להוראת ולמידת ההיסטוריה בבתי ספר.

**דיוויד פרקינס** (Perkins) הוא שותף מחקר בכיר בבית הספר לחינוך של הרווארד, ומנהל במשותף עם הווארד גרדנר את "פרוג'קט זירו" של הרווארד משנת 1972. פרקינס חיבר יותר מ-130 מאמרים ומספר ספרים. בין ספריו: **הכיתה החושבת: למידה והוראה בתרבות של חשיבה**, מכון ברנקו וייס, 1996; **לקראת בית ספר חכם: מאימון הזיכרון לחינוך החשיבה**, מכון ברנקו וייס, 1998; **מעבר ל-IQ – המדע החדש של האינטליגנציה הנלמדת**, מכון ברנקו וייס, 1998; **נופי החשיבה: מאמרים על חינוך לחשיבה טובה**, מכון ברנקו וייס, 2000; **האמבטיה של ארכימדס**, מכון ברנקו וייס, 2003; **העין**

**האינטליגנטית: ללמוד לחשוב באמצעות התבוננות באמנות, מכון ברנקו וייס, בדפוס.**

**ויטו פרון** (Perrone) הוא מרצה בכיר בחינוך ומנהל הכשרת המורים בבית הספר לתארים מתקדמים בחינוך של הרווארד. הוא היה מורה בבית ספר ציבורי; מרצה להיסטוריה, לחינוך וללימודי שלום באוניברסיטת צפון דקוטה; ודקן בית הספר החדש והמרכז להוראה וללמידה – אף הם באוניברסיטה של צפון דקוטה. במשך עשרים ושש שנים שימש כמתאם קבוצת מחקר ההערכה של צפון דקוטה. כיום הוא מעורב מאוד בחיי היום-יום בבתי ספר יסודיים ותיכונים. הוא כתב רבות על נושאים כמו חינוך שוויוני, תוכניות לימודים ופרוגרסיביזם בחינוך. פרסומיו הרבים כוללים את: *101 Educational Conversations with Your Child* (1992-1993) – סדרת ספרים להורים; *Expanding a Student Assessment* (1992); *Teachers: Reflections on Schooling and the Art of Teaching* (1991); ו- *Working Papers: Reflections on Teachers, Schools, and Communities* (1989).

**רון ריצ'ארט** (Ritchhart) לימד מתמטיקה בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים במשך ארבע-עשרה שנים, וב-1993 קיבל את פרס הנשיא להצטיינות בהוראת מדעים ומתמטיקה. הוא חיבר את הספר *Making Numbers Make Sense* (1994) וחיבר וערך את *Through Mathematical Eyes: Exploring Functional Relationships in Math and Science* (1997). כיום הוא משמש כחוקר בבית הספר לחינוך של הרווארד ועבודתו מתמקדת ביצירת תרבויות כיתתיות ודרכי עבודה שיתמכו בלמידה מודעת בהכוונה עצמית.

**כריס אונגר** (Unger) משמש כיום כחוקר ראשי בבית הספר לחינוך של הרווארד. הוא מתעניין בעיצובם של הוראה, למידה, וסביבות לימודים שיקדמו הבנה של תלמידים ומורים בבתי ספר ומחוץ להם,

ושיעודדו חקירות משמעותיות שיחידים יוכלו למצוא בהן נגיעה להם ולחיייהם. מאז שפותחה מסגרת הוראה לשם הבנה, אונגר עבד עם מאות מורים ועם עשרות בתי ספר בארצות-הברית ובדרום אמריקה. הוא עובד כיום ביישום הוראה לשם הבנה כמסגרת שתנחה חקירה אישית וארגונית.

**דניאל גריי וילסון** (Gray Wilson) הוא חוקר ב"פרוג'קט זירו" בבית הספר לחינוך של הרווארד. הוא משמש כיום כמתאם האקדמי של תארים מתקדמים באוניברסיטת Jorge Tadeo Lozano בבוגוטה, קולומביה. הוא עובד בקולומביה עם קבוצות של מורים ברמות שונות – מגני-ילדים ועד אוניברסיטאות – שמשמשים במסגרת הוראה לשם הבנה.